



00862.023288

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)	
Kazue KANEKO, et al.)	Examiner: Unassigned
Appln. No.: 10/687,697)	Group Art Unit: Unassigned
Filed: October 20, 2003)	
For: INFORMATION PROCESSING)	January 8, 2004
APPARATUS AND INFORMATION)	
PROCESSING METHOD)	

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

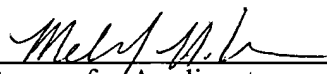
Sir:

In support of Applicants' claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed
is a certified copy of the following foreign application:

JP 2002-305832, filed October 21, 2002.

Applicants' undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicants
Melody H. Wu
Registration No. 52,376

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

MHW/lip

DC_MAIN 154368v1

CFM03288

US

日本国特許庁

JAPAN PATENT OFFICE

101687,697

KANEKO et al.

Att. Dict. 00862,023288

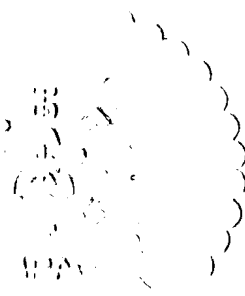
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2002年10月21日

出願番号
Application Number: 特願2002-305832
[ST. 10/C]: [JP2002-305832]

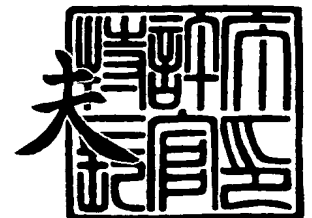
出願人
Applicant(s): キヤノン株式会社



2003年11月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3092911

【書類名】 特許願

【整理番号】 4746012

【提出日】 平成14年10月21日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/00

【発明の名称】 情報処理装置及び情報処理方法

【請求項の数】 33

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 金子 和恵

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 相澤 道雄

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康德

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100112508

【弁理士】

【氏名又は名称】 高柳 司郎

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100115071

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置及び情報処理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の処理装置を操作するユーザが選択可能な操作手順を階層的に記述した操作手順データベースと、

階層毎にユーザが選択した操作手順を判定する判定手段と、

前記判定手段で判定された前記操作手順の下位階層の操作手順が存在する場合、該下位階層の操作手順に関する音声情報を出力する第 1 の音声出力手段と、

前記判定手段で判定された前記操作手順の下位階層の操作手順が存在しない場合、最上位階層の操作手順であって前記操作手順の最上位階層の操作手順と異なる操作手順に遷移する遷移手段と、

遷移した最上位階層の操作手順に関する音声情報を出力する第 2 の音声出力手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 ユーザが操作手順を選択した階層において、該階層内の操作手順の再選択をする再選択手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】 所定階層においていずれの操作手順も選択されずに上位階層に遷移する場合、前記所定階層においてデフォルトの操作手順を設定するデフォルト設定手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】 前記操作手順に関する音声情報の音声出力中に、現在音声情報が出力されている操作手順の直前の操作手順に関する音声情報から再度音声出力する再音声出力手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】 前記操作手順に関する音声情報の音声出力中に、該音声情報の音声出力を停止して、音声出力直前の状態に戻す状態遷移手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】 前記操作手順に関する音声情報の音声出力中に、上位階層に

遷移する指示がされた場合、該音声情報の音声出力を停止して、デフォルトの操作手順を設定して上位階層に遷移すること特徴とする請求項 1 から 5 までのいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】 所定の処理装置を操作するユーザが選択可能な操作手順を階層的に記述した操作手順データベースと、

階層毎にユーザが選択可能な操作手順に関する情報を音声出力する音声出力手段と、

前記音声出力手段が音声出力中に、ユーザが選択した操作手順を判定する判定手段と、

前記判定手段で判定された前記操作手順の下位階層の操作手順が存在する場合、該下位階層に遷移する遷移手段と、

所定の階層においてデフォルトの操作手順を設定するデフォルト設定手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 8】 最上位階層においてデフォルトの操作手順が選択された場合、前記デフォルト設定手段は、全階層の操作手順をデフォルトの操作手順に設定することを特徴とする請求項 7 記載の情報処理装置。

【請求項 9】 前記操作手順を確定する確定手段をさらに備え、

所定の階層において前記操作手順に関する音声情報を出力しないで操作手順を確定する場合、前記デフォルト設定手段は、前記階層においてデフォルトの操作手順を設定し、

前記遷移手段は、階層を一つ上位の階層に戻す

ことを特徴とする請求項 7 又は 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】 前記音声出力手段が、

所定の階層における操作手順に関する音声情報を出力中に、異なる階層に遷移する指示がされた場合、現在音声出力中の操作手順をスキップして前記異なる階層の操作手順に関する音声情報を音声出力し、

所定の階層における操作手順に関する音声情報を出力中に、前の操作手順に戻る指示がされた場合、現在音声出力中の操作手順の一つ前の操作手順に関する音声情報から再度音声出力する

ことを特徴とする請求項 7 から 9 までのいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 11】 前記操作手順に関する音声情報が、前記ユーザが選択可能な操作手順名であることを特徴とする請求項 1 から 10 までのいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 12】 それぞれが異なる操作手順に対応付けられた、前記ユーザの複数の指に対応した複数のボタンを備えており、該複数のボタンのいずれのボタンがユーザによって押下されたかを受け付ける受付手段をさらに備え、

前記判定手段が、前記受付手段で受け付けられた押下された前記ボタンに対応する操作手順を判定する

ことを特徴とする請求項 1 から 11 までのいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 13】 前記複数のボタンが複数の指のそれぞれの位置を一定にして操作可能であることを特徴とする請求項 12 記載の情報処理装置。

【請求項 14】 前記複数のボタンが、テンキーの一部に割り当てられていることを特徴とする請求項 12 又は 13 に記載の情報処理装置。

【請求項 15】 前記所定の処理装置がコピー機であって、前記操作手順が該コピー機におけるユーザが選択可能なコピー操作のための設定機能であることを特徴とする請求項 1 から 14 までのいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 16】 所定の階層において前記操作手順に関する音声情報が、前記操作手順の選択或いは階層の遷移が行われるまで繰り返して音声出力されることを特徴とする請求項 1 又は 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 17】 所定の処理装置を操作するユーザが選択可能な操作手順を階層的に記述した操作手順データベースに接続可能な情報処理装置における情報処理方法であって、

階層毎にユーザが選択した操作手順を判定する判定工程と、

前記判定工程で判定された前記操作手順の下位階層の操作手順が存在する場合、該下位階層の操作手順に関する音声情報を出力する第 1 の音声出力工程と、

前記判定工程で判定された前記操作手順の下位階層の操作手順が存在しない場合、最上位階層の操作手順であって前記操作手順の最上位階層の操作手順と異な

る操作手順に遷移する遷移工程と、

遷移した最上位階層の操作手順に関する音声情報を出力する第2の音声出力工程と

を有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項18】 ユーザが操作手順を選択した階層において、該階層内の操作手順の再選択をする再選択工程をさらに有することを特徴とする請求項17記載の情報処理方法。

【請求項19】 所定階層においていずれの操作手順も選択されずに上位階層に遷移する場合、前記所定階層においてデフォルトの操作手順を設定するデフォルト設定工程をさらに有することを特徴とする請求項17又は18に記載の情報処理方法。

【請求項20】 前記操作手順に関する音声情報の音声出力中に、現在音声情報が出力されている操作手順の直前の操作手順に関する音声情報から再度音声出力する再音声出力工程をさらに有することを特徴とする請求項17から19までのいずれか1項に記載の情報処理方法。

【請求項21】 前記操作手順に関する音声情報の音声出力中に、該音声情報の音声出力を停止して、音声出力直前の状態に戻す状態遷移工程をさらに有することを特徴とする請求項17から20までのいずれか1項に記載の情報処理方法。

【請求項22】 前記操作手順に関する音声情報の音声出力中に、上位階層に遷移する指示がされた場合、該音声情報の音声出力を停止して、デフォルトの操作手順を設定して上位階層に遷移すること特徴とする請求項17から21までのいずれか1項に記載の情報処理方法。

【請求項23】 所定の処理装置を操作するユーザが選択可能な操作手順を階層的に記述した操作手順データベースに接続可能な情報処理装置における情報処理方法であって、

階層毎にユーザが選択可能な操作手順に関する情報を音声出力する音声出力工程と、

前記音声出力手段が音声出力中に、ユーザが選択した操作手順を判定する判定

工程と、

前記判定工程で判定された前記操作手順の下位階層の操作手順が存在する場合、該下位階層に遷移する遷移工程と、

所定の階層においてデフォルトの操作手順を設定するデフォルト設定工程とを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 24】 最上位階層においてデフォルトの操作手順が選択された場合、前記デフォルト設定工程は、全階層の操作手順をデフォルトの操作手順に設定することを特徴とする請求項 23 記載の情報処理方法。

【請求項 25】 前記操作手順を確定する確定工程をさらに有し、
所定の階層において前記操作手順に関する音声情報を出力しないで操作手順を確定する場合、前記デフォルト設定工程は、前記階層においてデフォルトの操作手順を設定し、

前記遷移工程は、階層を一つ上位の階層に戻すことを特徴とする請求項 23 又は 24 に記載の情報処理方法。

【請求項 26】 前記音声出力工程が、
所定の階層における操作手順に関する音声情報を出力中に、異なる階層に遷移する指示がされた場合、現在音声出力中の操作手順をスキップして前記異なる階層の操作手順に関する音声情報を音声出力し、

所定の階層における操作手順に関する音声情報を出力中に、前の操作手順に戻る指示がされた場合、現在音声出力中の操作手順の一つ前の操作手順に関する音声情報から再度音声出力する

ことを特徴とする請求項 23 から 25 までのいずれか 1 項に記載の情報処理方法。

【請求項 27】 前記操作手順に関する音声情報が、前記ユーザが選択可能な操作手順名であることを特徴とする請求項 17 から 26 までのいずれか 1 項に記載の情報処理方法。

【請求項 28】 それぞれが異なる操作手順に対応付けられた、前記ユーザの複数の指に対応した複数のボタンを備えており、該複数のボタンのいずれのボタンがユーザによって押下されたかを入力する入力装置をさらに備えた情報処理

装置における情報処理方法であって、

前記判定工程が、前記受付手段で受け付けられた押下された前記ボタンに対応する操作手順を判定する

ことを特徴とする請求項 17 から 27 までのいずれか 1 項に記載の情報処理方法。

【請求項 29】 前記所定の処理装置がコピー機であって、前記操作手順が該コピー機におけるユーザが選択可能なコピー操作のための設定機能であることを特徴とする請求項 17 から 28 までのいずれか 1 項に記載の情報処理方法。

【請求項 30】 所定の階層において前記操作手順に関する音声情報が、前記操作手順の選択或いは階層の遷移が行われるまで繰り返して音声出力されることを特徴とする請求項 17 又は 23 に記載の情報処理方法。

【請求項 31】 所定の処理装置を操作するユーザが選択可能な操作手順を階層的に記述した操作手順データベースに接続可能なコンピュータに、

階層毎にユーザが選択した操作手順を判定する判定手順と、

前記判定手順で判定された前記操作手順の下位階層の操作手順が存在する場合、該下位階層の操作手順に関する音声情報を出力する第 1 の音声出力手順と、

前記判定手順で判定された前記操作手順の下位階層の操作手順が存在しない場合、最上位階層の操作手順であって前記操作手順の最上位階層の操作手順と異なる操作手順に遷移する遷移手順と、

遷移した最上位階層の操作手順に関する音声情報を出力する第 2 の音声出力手順と

を実行させるためのプログラム。

【請求項 32】 所定の処理装置を操作するユーザが選択可能な操作手順を階層的に記述した操作手順データベースに接続可能なコンピュータに、

階層毎にユーザが選択可能な操作手順に関する情報を音声出力する音声出力手順と、

前記音声出力手段が音声出力中に、ユーザが選択した操作手順を判定する判定手順と、

前記判定工程で判定された前記操作手順の下位階層の操作手順が存在する場合

、該下位階層に遷移する遷移手順と、

所定の階層においてデフォルトの操作手順を設定するデフォルト設定手順と
を実行させるためのプログラム。

【請求項 33】 請求項 31 又は 32 に記載のプログラムを格納したことを
特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像形成装置の操作を音声ガイダンスによって支援する情報処理装置及び情報処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、プリンタやコピー機等の画像形成装置では、モニタ上に操作画面が表示され、ユーザは、画面上のソフトキー又はテンキー、スタートボタン等のハードキーを使って操作を行っている。一方、視覚障害のユーザに対応するために、画像形成システムの中には、ユーザに対して音声ガイダンスが行われ、ユーザはその音声ガイダンスに従って YES / NO のキーを使って操作を行うようなものもある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、システム側の一方的な音声ガイダンスによる操作では、多様な機能を持つ画像形成装置では、操作に要する時間が長くなってしまいうという欠点がある。また、システム側がデフォルトで設定している機能についても、最初にユーザに知らせておかなければ、ユーザはそのデフォルトを使用してよいかどうかの判断をすることができない。従って、従来のシステムでは、ユーザに対して全部の機能を知らせるか、使える機能を限定してガイダンスするかしかなない。さらに、操作すべきボタンが機能によって異なる場所にあつたり、離れた場所にある場合、そのボタンを探すという別の負担をユーザに強いることになるという問題もある。

【0004】

本発明は、このような事情を考慮してなされたものであり、ユーザ主導で各種設定を好適に行うことができ、操作時間の短縮や操作に要するユーザの負担を軽減することができる情報処理装置及び情報処理方法を提供することを目的とする。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

上記課題を解決するために、本発明に係る情報処理装置は、所定の処理装置を操作するユーザが選択可能な操作手順を階層的に記述した操作手順データベースと、階層毎にユーザが選択した操作手順を判定する判定手段と、前記判定手段で判定された前記操作手順の下位階層の操作手順が存在する場合、該下位階層の操作手順に関する音声情報を出力する第1の音声出力手段と、前記判定手段で判定された前記操作手順の下位階層の操作手順が存在しない場合、最上位階層の操作手順であって前記操作手順の最上位階層の操作手順と異なる操作手順に遷移する遷移手段と、遷移した最上位階層の操作手順に関する音声情報を出力する第2の音声出力手段とを備えることを特徴とする。

【0006】

また、本発明に係る情報処理装置は、ユーザが操作手順を選択した階層において、該階層内の操作手順の再選択をする再選択手段をさらに備えることを特徴とする。

【0007】

さらに、本発明に係る情報処理装置は、所定階層においていずれの操作手順も選択されずに上位階層に遷移する場合、前記所定階層においてデフォルトの操作手順を設定するデフォルト設定手段をさらに備えることを特徴とする。

【0008】

さらにまた、本発明に係る情報処理装置は、前記操作手順に関する音声情報の音声出力中に、現在音声情報が出力されている操作手順の直前の操作手順に関する音声情報から再度音声出力する再音声出力手段をさらに備えることを特徴とする装置。

【0009】

さらにまた、本発明に係る情報処理装置は、前記操作手順に関する音声情報の音声出力中に、該音声情報の音声出力を停止して、音声出力直前の状態に戻す状態遷移手段をさらに備えることを特徴とする。

【0010】

さらにまた、本発明に係る情報処理装置は、前記操作手順に関する音声情報の音声出力中に、上位階層に遷移する指示がされた場合、該音声情報の音声出力を停止して、デフォルトの操作手順を設定して上位階層に遷移すること特徴とする。

【0011】

さらにまた、本発明に係る情報処理装置は、所定の処理装置を操作するユーザが選択可能な操作手順を階層的に記述した操作手順データベースと、階層毎にユーザが選択可能な操作手順に関する情報を音声出力する音声出力手段と、前記音声出力手段が音声出力中に、ユーザが選択した操作手順を判定する判定手段と、前記判定手段で判定された前記操作手順の下位階層の操作手順が存在する場合、該下位階層に遷移する遷移手段と、所定の階層においてデフォルトの操作手順を設定するデフォルト設定手段とを備えることを特徴とする。

【0012】

さらにまた、本発明に係る情報処理装置は、最上位階層においてデフォルトの操作手順が選択された場合、前記デフォルト設定手段は、全階層の操作手順をデフォルトの操作手順に設定することを特徴とする。

【0013】

さらにまた、本発明に係る情報処理装置は、前記操作手順を確定する確定手段をさらに備え、所定の階層において前記操作手順に関する音声情報を出力しないで操作手順を確定する場合、前記デフォルト設定手段は、前記階層においてデフォルトの操作手順を設定し、前記遷移手段は、階層を一つ上位の階層に戻すことを特徴とする。

【0014】

さらにまた、本発明に係る情報処理装置は、前記音声出力手段が、所定の階層

における操作手順に関する音声情報を出力中に、異なる階層に遷移する指示がされた場合、現在音声出力中の操作手順をスキップして前記異なる階層の操作手順に関する音声情報を音声出力し、所定の階層における操作手順に関する音声情報を出力中に、前の操作手順に戻る指示がされた場合、現在音声出力中の操作手順の一つ前の操作手順に関する音声情報から再度音声出力することを特徴とする。

【0015】

さらにまた、本発明に係る情報処理装置は、前記操作手順に関する音声情報が、前記ユーザが選択可能な操作手順名であることを特徴とする。

【0016】

さらにまた、本発明に係る情報処理装置は、それぞれが異なる操作手順に対応付けられた、前記ユーザの複数の指に対応した複数のボタンを備えており、該複数のボタンのいずれのボタンがユーザによって押下されたかを受け付ける受付手段をさらに備え、前記判定手段が、前記受付手段で受け付けられた押下された前記ボタンに対応する操作手順を判定することを特徴とする。

【0017】

さらにまた、本発明に係る情報処理装置は、前記複数のボタンが複数の指のそれぞれの位置を一定にして操作可能であることを特徴とする。

【0018】

さらにまた、本発明に係る情報処理装置は、前記複数のボタンが、テンキーの一部に割り当てられていることと特徴とする特徴とする。

【0019】

さらにまた、本発明に係る情報処理装置は、前記所定の処理装置がコピー機であって、前記操作手順が該コピー機におけるユーザが選択可能なコピー操作のための設定機能であることを特徴とする。

【0020】

さらにまた、本発明に係る情報処理装置は、前記操作手順を確定する確定手段をさらに備え、所定の階層において前記操作手順に関する音声情報を出力しないで操作手順を確定する場合、前記デフォルト設定手段は、前記階層においてデフォルトの操作手順を設定することを特徴とする。

【0021】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、本発明の一実施形態について詳細に説明する。

【0022】

図1は、本発明の一実施形態に係る情報処理装置を備えた画像形成システムの構成を示すブロック図である。本実施形態に係る情報処理装置は、画像形成装置本体101の操作等を音声ガイダンスによって支援するためのものである。図1に示すように、情報処理装置は、ユーザがボタン操作を行うボタン入力部102、ユーザが操作可能な操作手順が階層構造で記述されている操作手順データベース104、音声合成に使用するデータを格納する音声合成用辞書106、ユーザが操作可能な操作手順等を音声出力する際の音声を合成する音声合成処理部105、合成された音声を出力する音声出力部107及び画像形成装置101と本情報処理装置との間のやり取りを管理する操作管理部103から構成されている。

【0023】

図2は、本発明の一実施形態に係る情報処理装置における第1の音声合成処理例を説明するためのフローチャートである。また、図4は、本実施形態においてユーザが選択可能な操作手順の階層構造の一例を示す図である。すなわち、本実施形態では、ユーザが選択可能な最上位階層として、「用紙選択」、「拡大縮小」、「片面両面」、「ソータ」、「濃さ」及び「部数」の操作手順がある。そして、ユーザがいずれかの操作手順を選択した場合、その下位の階層の操作手順に移る。尚、本実施形態では、下位の階層において背景が斜線で示されたものがデフォルトの操作になっているものとする。

【0024】

図2に示すように、まず、ユーザがボタン入力部102で何らかのボタン入力があるか否かが判断される（ステップS201）。ここで、ボタン入力がない場合には、そのままの状態待機する。図5は、本実施形態においてユーザがボタン入力を行うための操作ボタンの配置例を示す図である。図5に示すように、本実施形態では、「次に進む」、「候補」、「確定」及び「前に戻る」の各操作を行うためのボタンを人差し指、中指、薬指の3つの指で指定できるように配置す

る。このように、操作ボタンを片手で指位置を一定させて操作できる範囲内にし
ばることで、一旦操作ボタンの位置を確認すれば、それ以降はボタンを探さなく
てよいので、ユーザの負担が軽減される。そして、次に、情報処理装置では、ユ
ーザによるボタン入力があった場合、その入力が何の操作であるかの判断が行わ
れる。

【0025】

すなわち、本実施形態に係る情報処理装置は、それぞれが異なる操作手順に対
応付けられた、ユーザの複数の指に対応した複数のボタンのあるボタン入力部 1
02 を備えており、複数のボタンのいずれのボタンがユーザによって押下された
かを受け付ける。そして、情報処理装置は、受け付けられた押下されたボタンに
対応する操作手順を判定することを特徴とする。また、本実施形態に係る情報処
理装置では、ユーザは、複数のボタンが複数の指のそれぞれの位置を一定にして
操作可能であることを特徴とする。

【0026】

まず、「次へ進む」ボタンであるか否かの判断が行われる（ステップ S202
）。その結果、「次に進む」ボタンの入力であると判断された場合（Y e s）、
現在、候補の読み上げ中であるか否かの判断が行われる。ここで、本実施形態で
は、読み上げ処理は、別プロセス又は別スレッド（T h r e a d）で動作してお
り、開始命令を発行すると読み上げを開始し、読み上げを終了した段階で終了を
通知してくるものとする。

【0027】

その結果、読み上げ中であると判断された場合（Y e s）、現在行われている
読み上げを停止し（ステップ S204）、ステップ S205 へ進む。一方、読み
上げ中でないと判断された場合（N o）、そのままステップ S205 へ進む。ス
テップ S205 では、候補の選択がすでに済んでいるか否かの判断が行われる。
その結果、候補の選択がなされていない場合（N o）、デフォルトの選択が行わ
れる（ステップ S206）。すなわち、本実施形態に係る情報処理装置では、あ
る階層においていずれの操作手順も選択されずに上位階層の次の操作手順に遷移
する場合、当該階層においてデフォルトの操作手順が設定されることを特徴とす

る。次いで、選択されたデフォルトを音声出力し（ステップS207）、ステップS208へ進む。一方、ステップS205で候補が選択されていたと判断された場合（Yes）、ステップS208へ進む。すなわち、本実施形態に係る情報処理装置は、操作手順に関する音声情報の音声出力中に、下位階層に遷移する指示がされた場合、音声情報の音声出力を停止して、デフォルトの操作手順を設定して下上位階層の次の操作手順に遷移すること特徴とする。

【0028】

ステップS208では次の操作へと進み、その操作について音声出力することによって遷移したことを説明する（ステップS209）。そして、図4に示す最上位の階層操作手順についてすべての操作が行われたか否かの判定が行われる（ステップS210）。その結果、すべての操作が行われている場合（Yes）、処理を終了する。一方、まだ操作が残っている場合（No）、ステップS201へ戻ってボタン入力から処理を繰り返す。

【0029】

また、ステップS202でボタン入力が「次へ進む」ボタンでないと判断された場合（No）、「前へ戻る」ボタンであるかの判定が行われる（ステップS211）。その結果、「前へ戻る」ボタンであると判定された場合（Yes）、現在、候補の読み上げ中であるか否かの判断が行われる（ステップS212）。その結果、候補の読み上げ中であると判断された場合（Yes）、読み上げを開始する前の状態に戻って（ステップS213）、ステップS216へ進む。すなわち、本実施形態に係る情報処理装置は、操作手順に関する音声情報の音声出力中に、現在音声情報が出力されている操作手順の直前の操作手順に関する音声情報から再度音声出力することを特徴とする。

【0030】

一方、ステップS212で候補の読み上げ中でないと判定された場合（No）、操作手順の最初の操作であるか否かの判定が行われる（ステップS214）。その結果、それより前の操作手順がある場合（No）、前に戻って（ステップS215）、ステップS216へ進む。一方、最初の操作である場合（Yes）、そのままステップS216へ進む。ステップS216では、現在どの操作につい

て設定をしているかどうかをユーザに知らせるために、操作についての音声出力が行われ、その後ステップS201に戻ってボタン入力からの処理が繰り返される。すなわち、本実施形態に係る情報処理装置は、ユーザが操作手順を選択した階層において、当該階層内の操作手順の再選択が可能であることを特徴とする。

【0031】

また、ステップS211でボタン入力が「前へ戻る」ボタンでないと判断された場合（No）、それが「候補」ボタンであるか否かの判定が行われる（ステップS217）。その結果、「候補」ボタンであると判定された場合（Yes）、現在、候補の読み上げ中であるかの判断が行われる（ステップS218）。その結果、候補の読み上げ中と判断された場合（Yes）、現在行われている読み上げをストップして、読み上げ中だった候補の一つ前の候補から読み上げを再開する（ステップS219）。そして、ステップS201に戻ってボタン入力から処理を繰り返す。

【0032】

一方、ステップS218で読み上げ中でないと判断された場合（No）、候補の読み上げを開始し（ステップS220）、ステップS201に戻ってボタン入力から処理を繰り返す。

【0033】

また、ステップS217でボタン入力が「候補」ボタンでないと判定された場合（No）、「確定」ボタンであるか否かの判定が行われる（ステップS221）。その結果、「確定」ボタンでないと判定された場合（No）、ステップS201に戻ってボタン入力から処理を繰り返す。一方、「確定」ボタンであると判定された場合（Yes）、現在、候補の読み上げ中であるか否かの判断が行われる（ステップS222）。その結果、読み上げ中であると判断された場合（Yes）、その読み上げをストップし（ステップS223）、直前に読み上げを行った候補を選択し（ステップS224）、ステップS225へ進む。すなわち、本実施形態に係る情報処理装置は、操作手順に関する音声情報の音声出力中に、当該音声情報の音声出力を停止、その操作手順を選択することを特徴とする。

【0034】

一方、ステップ S 2 2 2 で候補が読み上げ中でないと判断された場合 (No)、すでに候補が選択されたかどうかの判断が行われる (ステップ S 2 2 6)。その結果、候補がまだ選択されていない場合 (No)、デフォルトの候補選択が行われ (ステップ S 2 2 7)、ステップ S 2 2 5 へ進む。また、ステップ S 2 2 6 で候補が選択されていると判断された場合 (Yes)、そのままステップ S 2 2 5 へ進む。尚、ステップ S 2 2 6 ですでに選択済みと判断される場合の一例としては、「確定」ボタンを続けて押した場合が想定され、その場合はユーザが選択結果の確認を行っている想定される。ステップ S 2 2 5 では、選択結果を音声で出力する。その後、ステップ S 2 0 1 に戻ってボタン入力から処理を繰り返す。

【0035】

すなわち、本実施形態に係る情報処理装置は、画像形成装置本体 1 0 1 を操作するユーザが選択可能な操作手順を階層的に記述した操作手順データベース 1 0 4 を備えており、階層毎にユーザが選択した操作手順を判定し、判定された操作手順の下位階層の操作手順が存在する場合、下位階層の操作手順に関する音声情報を音声合成用辞書 1 0 6 を用いて音声合成処理部 1 0 5 で合成し、音声出力部 1 0 7 から出力する。また、判定された操作手順の下位階層の操作手順が存在しない場合、最上位階層の操作手順であって当該操作手順の最上位階層の操作手順と異なる操作手順に遷移し、遷移した最上位階層の操作手順に関する音声情報が音声出力部 1 0 7 から出力されることを特徴とする。また、本実施形態に係る情報処理装置では、所定の階層において操作手順に関する音声情報が、操作手順の選択或いは階層の遷移が行われるまで繰り返して音声出力されることを特徴とする。

【0036】

図 3 は、本発明の一実施形態に係る情報処理装置における第 2 の音声合成処理例を説明するためのフローチャートである。上述した図 2 で示したフローチャートは、図 4 の処理手順の階層の最上位のものを「次に進む」ボタンで順に設定していくものであった。これに対して図 3 のフローチャートで示す例は、まず「候補」ボタンを押して最上位の操作手順を候補として読み上げ、「確定」ボタンで

選択した後、その下位の操作手順について候補から選択するものである。従って、最上位の処理手順にある状態で、候補の読み上げ中でないときに「確定」ボタンを押すと、すべての操作を終了したものとみなす。例えば、何も設定しない状態で「確定」ボタンを押すと、すべてデフォルトの設定となる。すなわち、本実施形態に係る情報処理装置では、最上位階層においてデフォルトの操作手順が選択された場合、全階層の操作手順がデフォルトの操作手順に設定されることを特徴とする。

【0037】

図3に示すように、まず、ユーザがボタン入力を行うと、画像形成装置のボタン入力部102はそれを受け付ける（ステップS301）。ここで、ボタン入力がない場合には、そのままの状態で作機する。次に、入力されたボタンが「確定」ボタンであるか否かの判断が行われる（ステップS302）。その結果、「確定」ボタンであると判断された場合（Yes）、現在、候補の読み上げ中であるか否かの判断が行われる（ステップS303）。ここで、読み上げ中でないと判断された場合（No）、今の操作手順階層が最上位の階層であるか否かの判断が行われる（ステップS308）。そして、最上位階層であると判断された場合（Yes）、処理を終了する。

【0038】

一方、ステップS309で下位の階層であると判断された場合（No）、候補の選択が済んでいるか否かの判断が行われる（ステップS310）。その結果、候補が選択されていない場合（No）、デフォルトが選択され（ステップS311）、ステップS306へ進む。また、ステップS310で候補の選択が済んでいると判断された場合（Yes）、ステップS306へ進む。尚、ステップS310で、候補読み上げ中でない場合であって候補の選択が済んでいる場合とは、例えば、すでに設定済みの最上位階層の処理を再び選択した場合等が想定される。

【0039】

ステップS306では選択結果の音声出力が行われ、次いで、選択結果によって階層の遷移を行う（ステップS307）。例えば、図4において、「用紙選択

」が選択された場合、その下の操作手順階層に移る。そして、その下の操作手順階層で、「自動」が選択された場合は、その上の操作手順階層に移る。そして、ステップS308で遷移した結果を説明する音声出力を行い、その後ステップS301へ戻り、ボタン入力から処理を繰り返す。すなわち、本実施形態に係る情報処理装置は、操作手順を確定する確定手段（確定ボタン）をさらに備え、ある階層において操作手順に関する音声情報を出力しないで操作手順を確定する場合、当該階層においてデフォルトの操作手順を設定し、階層を一つ上位の階層に戻すことを特徴とする。

【0040】

一方、ステップS303で、候補読み上げ中と判断された場合（Yes）、その読み上げをストップし（ステップS304）、直前に読み上げを行った候補を選択し（ステップS305）、ステップS306に進む。尚、ステップS306以降の処理は上述した通りである。

【0041】

また、ステップS302でボタン入力が「確定」ボタンでないと判断された場合（No）、「候補」ボタンであるか否かの判定が行われる（ステップS312）。その結果、「候補」ボタンであると判定された場合（Yes）、現在、候補の読み上げ中であるか否かの判断が行われる（ステップS313）。その結果、読み上げ中であると判断された場合（Yes）、その読み上げのストップを行い（ステップS314）、ステップS315へ進む。一方、候補の読み上げ中でないと判断された場合（No）、直接ステップS315へ進む。ステップS315では、候補の読み上げを開始して、ステップS301へ戻り、ボタン入力から処理を繰り返す。

【0042】

また、ステップS312でボタン入力が「候補」ボタンでないと判定された場合（No）、「次に進む」ボタンであるか否かの判定が行われる（ステップS316）。その結果、「次に進む」ボタンであると判定された場合（Yes）、現在、候補の読み上げ中であるか否かの判断が行われる（ステップS317）。そして、候補の読み上げ中であると判定された場合（Yes）、現在読み上げ中の

候補の読み上げをストップして、その次の候補から読み上げを再開し（ステップ S 3 1 8）、ステップ S 3 0 1 へ戻り、ボタン入力から処理を繰り返す。一方、ステップ S 3 1 7 で読み上げ中でないと判断された場合（N o）、何もしないでステップ S 3 0 1 へ戻り、ボタン入力から処理を繰り返す。

【0043】

また、ステップ S 3 1 6 でボタン入力が「次に進む」ボタンでないと判断された場合（N o）、「前に戻る」ボタンであるか否かの判定が行われる（ステップ S 3 1 9）。その結果、「前に戻る」ボタンであると判定された場合（Y e s）、現在、候補の読み上げ中であるか否かの判定が行われる（ステップ S 3 2 0）。そして、読み上げ中の場合（Y e s）、現在読み上げ中の候補の読み上げをストップしその前の候補から読み上げを再開し（ステップ S 3 2 1）、ステップ S 3 0 1 へ戻り、ボタン入力から処理を繰り返す。すなわち、本実施形態に係る情報処理装置では、音声出力部 1 0 7 がある階層における操作手順に関する音声情報を出力中に、異なる階層に遷移する指示がされた場合、現在音声出力中の操作手順をスキップして遷移が指示された階層の操作手順に関する音声情報を音声出力し、また、ある階層における操作手順に関する音声情報を出力中に、前の操作手順に戻る指示がされた場合、現在音声出力中の操作手順の一つ前の操作手順に関する音声情報から再度音声出力することを特徴とする。

【0044】

一方、ステップ S 3 2 0 で読み上げ中でないと判定された場合（N o）、何もしないでステップ S 3 0 1 へ戻り、ボタン入力から処理を繰り返す。また、ステップ S 3 1 9 で「前に戻る」ボタンでないと判定された場合（N o）、何もしないでステップ S 3 0 1 へ戻り、ボタン入力から処理を繰り返す。

【0045】

すなわち、本実施形態に係る情報処理装置は、画像形成装置本体 1 0 1 を操作するユーザが選択可能な操作手順を階層的に記述した操作手順データベース 1 0 4 に接続可能、或いは備えられている。そして、階層毎にユーザが選択可能な操作手順に関する情報を音声合成用辞書 1 0 6 から音声合成処理部 1 0 5 で音声合成し、音声出力部 1 0 7 から音声出力する。ここで、音声出力中に、ユーザが選

択した操作手順を判定し、判定された操作手順の下位階層の操作手順が存在する場合、下位階層に遷移する。また、所定の階層においてデフォルトの操作手順を設定することを特徴とする。

【0046】

尚、図2及び図3に示したフローチャートにおいては、画像形成装置におけるコピーの機能設定についてのみ記述し、コピー開始については記述していないが、各フローチャートにおける「終了」の後でそのままコピー開始するようにしてもよい。また、モードの設定について音声で説明して、ユーザが確定ボタンを押すとコピーを開始するようにしてもよい。すなわち、本実施形態に係る情報処理装置は、コピー機に接続可能、或いは、備えられたものであって、操作手順がコピー機におけるユーザが選択可能なコピー操作のための設定機能であることを特徴とする。

【0047】

図6は、操作ボタンをテンキーに割り付けた場合の一例を説明するための図である。例えば、「5」のボタンを中心にして、「4」を「前に戻る」、「2」を「候補」、「5」を「確定」、「6」を「前に戻る」に割り付ける。この時、この割付を行うために、「音声ガイダンス」のオン・オフボタンを使用するようにしてもよい。すなわち、本実施形態に係る情報処理装置では、複数のボタンが、テンキーの一部に割り当てられていることを特徴とする。

【0048】

図7は、図2に示すフローチャートにおけるユーザの操作とシステムからの音声ガイダンス例を説明するための図である。図7では、「User:」の箇所でユーザがボタン操作を行い、「System:」の箇所で音声出力が行われる。また、図8は、ボタン入力部102と操作手順管理部103と音声読み上げ部105との間におけるイベント通知のタイミングを説明するためのシーケンス図である。

【0049】

図7及び図8を用いて、本実施形態におけるイベント通知例について次に説明する。まず、ユーザがボタン入力部102で「次に進む」ボタンを人差し指で押すと、その旨が操作管理部102に通知される（ステップS801）。そして、

操作管理部 1 0 2 から音声合成部 1 0 5 に同内容が通知され（ステップ S 8 0 2）、音声合成部 1 0 5 では「用紙選択です」という音声合成が始まる。そして、音声合成部 1 0 5 は、合成音が出力し終わると、読み上げ終了の旨を操作管理部 1 0 3 に通知する（ステップ S 8 0 3）。

【0 0 5 0】

次いで、ユーザがボタン入力部 1 0 2 で「候補」ボタンを中指で押すと、その旨が操作管理部 1 0 3 に通知される（ステップ S 8 0 3）。そして、操作管理部 1 0 3 から音声合成部 1 0 5 に同内容が通知される（ステップ S 8 0 5）。音声合成部 1 0 5 では、「自動、A 4、A 4 R、A 3」の候補の音声合成が始まる。そして、候補の一つである「自動」の読み上げが開始するとこれが操作管理部 1 0 3 に通知される（ステップ S 8 0 6）。また、「A 4」の読み上げが開始するとこれが操作管理部 1 0 3 に通知される（ステップ S 8 0 7）。

【0 0 5 1】

そして、「自動、A 4」まで読み上げたところで、ユーザがボタン入力部 1 0 2 で「確定」ボタンを中指で押すと、この旨が操作管理部 1 0 3 に通知される（ステップ S 8 0 8）。操作管理部 1 0 3 は、読み上げのストップを音声合成部 1 0 5 に通知し（ステップ S 8 0 9）、音声合成部 1 0 5 はストップが行われたことを操作管理部 1 0 3 に通知する（ステップ S 8 1 0）。ここで、現在の候補は A 4 であるので A 4 が選択され、操作管理部 1 0 3 は候補の選択を通知し（ステップ S 8 1 1）、「A 4 が選択されました」という音声合成が始まり、その終了の旨を操作管理部 1 0 3 に通知する（ステップ S 8 1 2）。

【0 0 5 2】

さらに、ユーザが「次に進む」ボタンを人差し指で押すと、ボタン入力部 1 0 2 から操作管理部 1 0 3 に通知される（ステップ S 8 1 3）。この指示は、操作管理部 1 0 3 から音声合成部 1 0 5 に通知され（ステップ S 8 1 4）、音声合成部 1 0 5 では「拡大縮小です」という音声合成が始まり、その終了が操作管理部 1 0 5 に通知される（ステップ S 8 1 5）。

【0 0 5 3】

さらに、ユーザが「次に進む」ボタンを人差し指で押すと、その旨がボタン入

力部102から操作管理部103に通知される（ステップS816）。ここで、現在、候補の読み上げが行われていないので、デフォルトの選択が行われ、操作管理部103から音声合成部105にその旨が通知される（ステップS817）。音声合成部105では、「等倍にします」という音声合成が始まり、その終了が操作管理部103に通知される（ステップS818）。また、操作管理部103は、操作の遷移を行い、その旨が音声合成部105に通知される（ステップS819）。音声合成部105では、「片面両面です」という音声合成が始まり、その終了の旨が操作管理部103に通知される（ステップS820）。すなわち、本実施形態に係る情報処理装置は、操作手順に関する音声情報が、ユーザが選択可能な操作手順名であることを特徴とする。

【0054】

尚、上述したユーザの人差し指、中指によるボタン操作は一例であって、当然ながら操作を行う指はこれに限定されるものでない。

【0055】

上述したように、本実施形態では、音声ガイダンスとユーザのボタン操作をインタラクティブに組み合わせることで、ユーザが設定すべき操作を選択したり、音声合成による選択肢の読み上げ途中での候補の確定ができ、ユーザが設定画面を見ることなく、ユーザ主導で各種設定を行うことが可能になり、操作時間の短縮を図ることができる。

【0056】

<他の実施形態>

上記実施形態では、画像形成装置におけるコピーの設定のみを行うものであるが、画像形成装置におけるファックスやスキャナ等の機能を最上位階層の操作とし、そのうち一つを選択して設定処理を開始するようにしてもよい。その場合、各操作手順については、各操作手順個々の違いはあるものの、それらが図4に示すような階層構造をしているという点は同一である。従って、上述したような手順で同様に実施することが可能である。

【0057】

また、上記実施形態では、音声出力中の割り込みについては、候補の読み上げ

についてのみ記述しているが、選択結果の説明や、遷移結果の説明についても、読み上げ途中でのキー入力を許し、その際は、読み上げをストップするようにしてもよいし、読み上げ途中のキー入力を無効にするようにしてもよい。

【0058】

さらに、上記実施形態では、音声出力部の音声メッセージは、操作手順データベース104における項目から文をはめ込み生成しているが、操作手順メッセージに実際に読み上げるべき文章を蓄積し、それを音声合成部105に送るようにしてもよい。

【0059】

さらにまた、上記実施形態では、音声出力部107から出力される音声メッセージは、文章を解析して読み上げる音声合成処理で生成しているが、あらかじめ音声を録音しておき、操作手順データベース104に蓄積し、それを再生するようにしてもよい。この場合、図1の音声合成部105と音声合成用辞書106は不要になる。

【0060】

さらにまた、上記実施形態では、図4に示す操作手順データベース104の記述では、「部数」は一桁だけしか選択できない。そこで、選択肢が桁数を限定しない数値の場合、最上位の一桁について1～9の数値を読み上げてその中で確定操作を行い、一桁だけの数値の場合は続けて確定操作を行うことで数値の確定を行い、次の桁がある場合には、選択肢の読み上げ操作を行って0～9の数値を読み上げてその中で確定操作を行い、所望の数値になるまでこの操作を繰り返すようにしてもよい。

【0061】

さらにまた、上記情報処理装置は、画像形成装置101に接続していたが、プリンタやコピー機等の画像形成装置だけに接続可能である必要なく、その他の画像処理装置等に接続させるようにしてもよい。

【0062】

尚、本発明は、複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インタフェース機器、リーダ、プリンタ等）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器か

らなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置等）に適用してもよい。

【0063】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記録媒体（または記憶媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記録媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記録した記録媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム（OS）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0064】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0065】

本発明を上記記録媒体に適用する場合、その記録媒体には、先に説明したフローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0066】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ユーザ主導で各種設定を好適に行うことができ、操作時間の短縮や操作に要するユーザの負担を軽減することができる。

。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本発明の一実施形態に係る情報処理装置を備えた画像形成システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】

本発明の一実施形態に係る情報処理装置における第 1 の音声合成処理例を説明するためのフローチャートである。

【図 3】

本発明の一実施形態に係る情報処理装置における第 2 の音声合成処理例を説明するためのフローチャートである。

【図 4】

同実施形態においてユーザが選択可能な操作手順の階層構造の一例を示す図である。

【図 5】

同実施形態においてユーザがボタン入力を行うための操作ボタンの配置例を示す図である。

【図 6】

操作ボタンをテンキーに割り付けた場合の一例を説明するための図である。

【図 7】

図 2 に示すフローチャートにおけるユーザの操作とシステムからの音声ガイダンス例を説明するための図である。

【図 8】

ボタン入力部 102 と操作手順管理部 103 と音声読み上げ部 105 との間におけるイベント通知のタイミングを説明するためのシーケンス図である。

【符号の説明】

- 101 画像形成装置本体
- 102 ボタン入力部
- 103 操作管理部
- 104 操作手順データベース

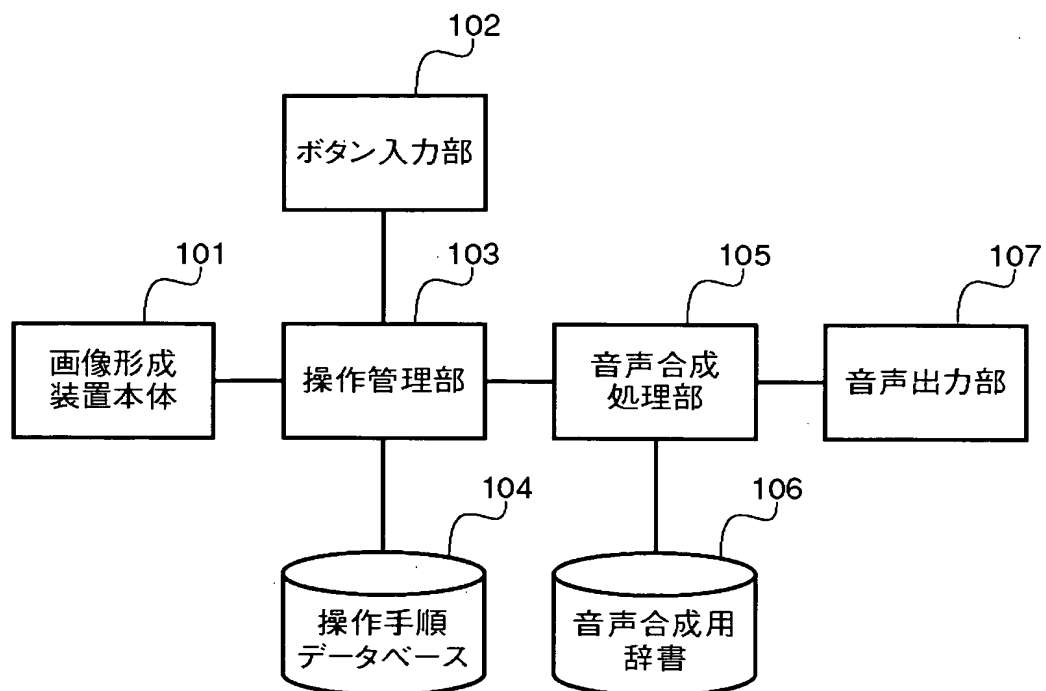
1 0 5 音声合成処理部

1 0 6 音声合成用辞書

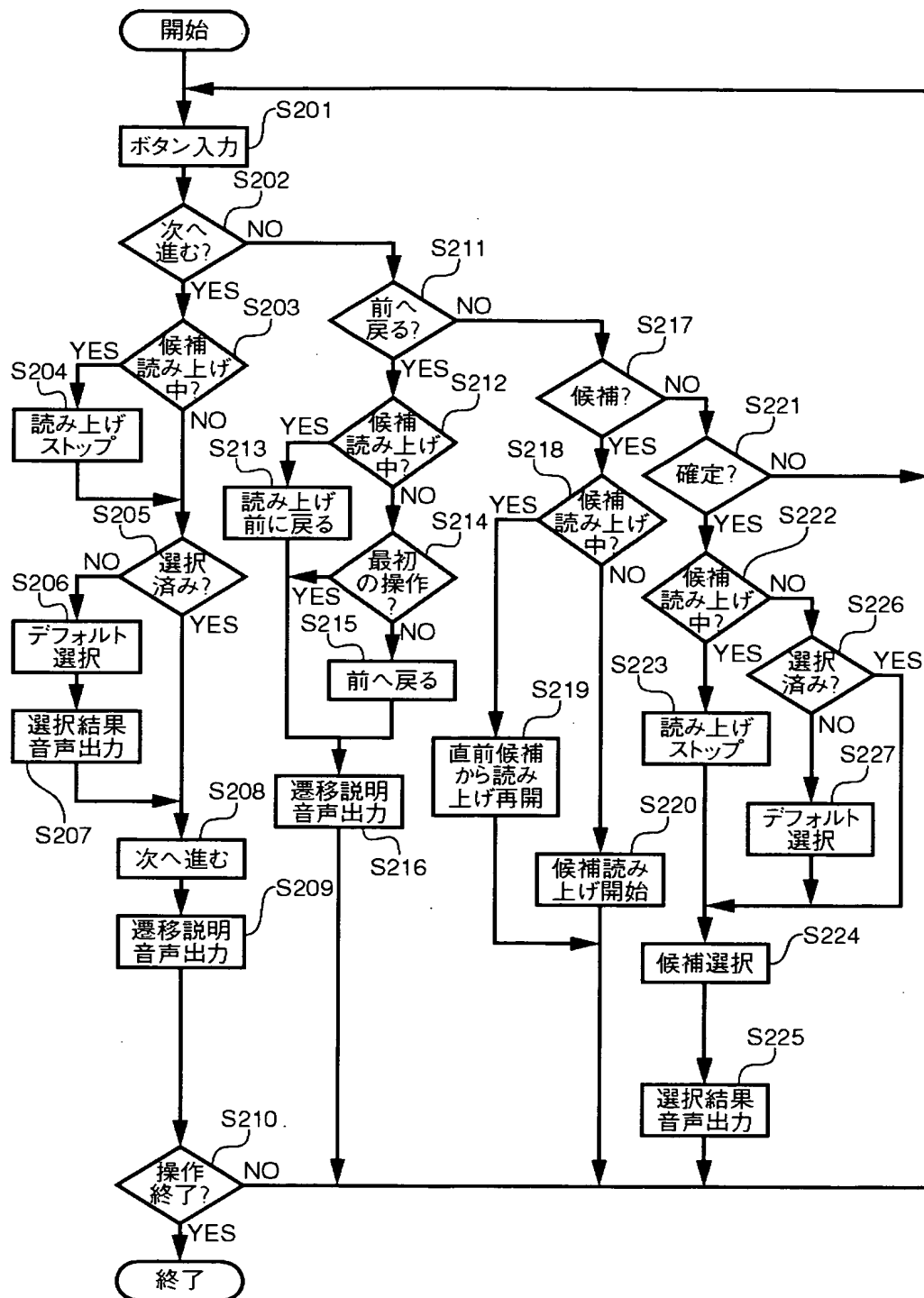
1 0 7 音声出力部

【書類名】 図面

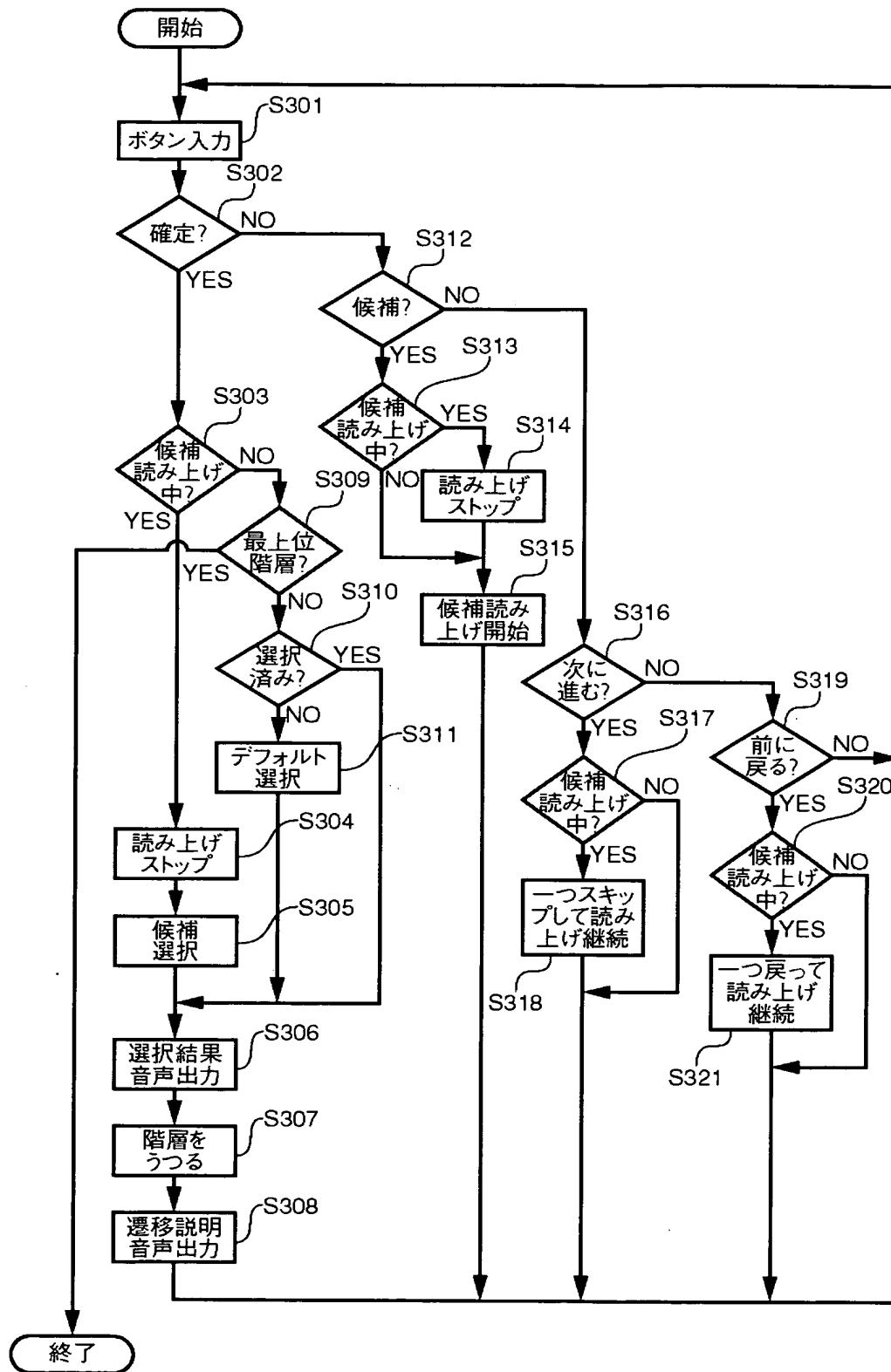
【図 1】



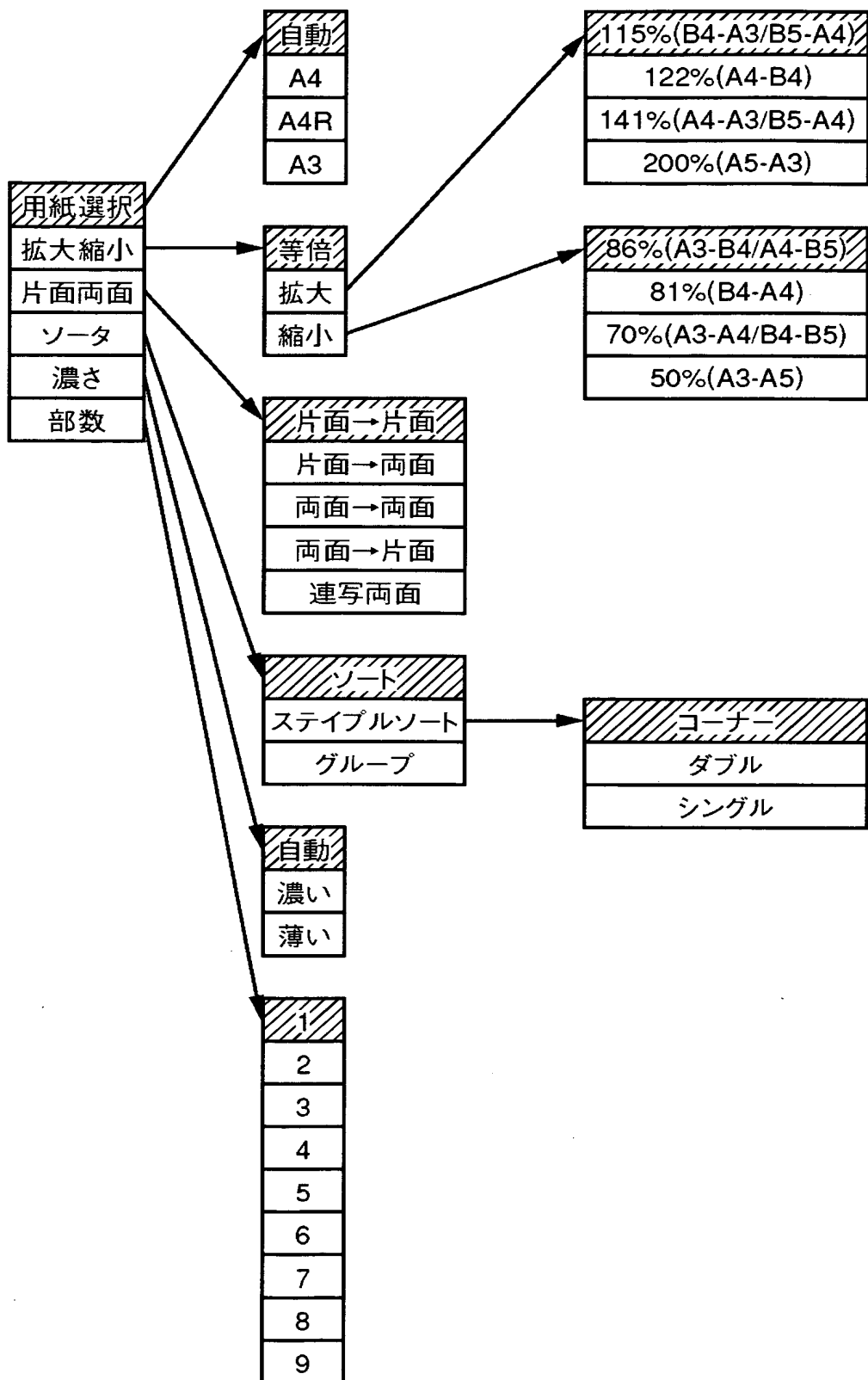
【図 2】



【図 3】



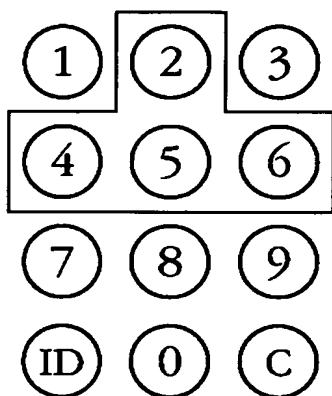
【図 4】



【図 5】



【図 6】

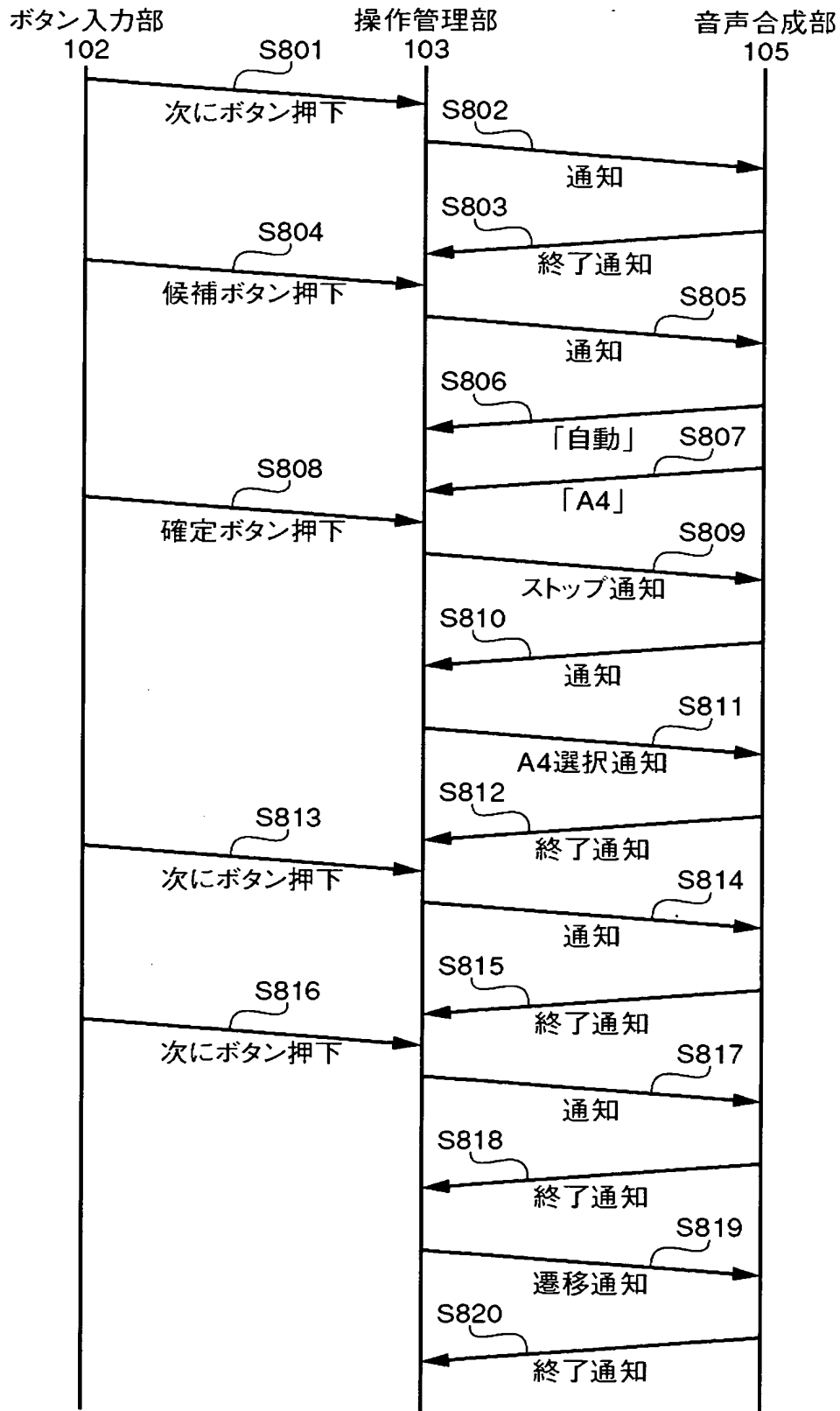


【図 7】

操作例

1. User: 「次に進む」ボタンを人差し指で押す
2. System: 「用紙選択です」
3. User: 「候補」ボタンを中指で押す
4. System: 「自動、A4」
5. User: 「確定」ボタンを中指で押す
6. System: 「A4が選択されました」
7. User: 「次に進む」ボタンを人差し指で押す
8. System: 「拡大縮小です」
9. User: 「次に進む」ボタンを人差し指で押す
10. System: 「等倍にします」
11. System: 「片面両面です」

【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザ主導で各種設定を好適に行うことができ、操作時間の短縮や操作に要するユーザの負担を軽減することができる情報処理装置及び情報処理方法を提供する。

【解決手段】 本情報処理装置は、画像形成装置本体 1 0 1 を操作するユーザが選択可能な操作手順を階層的に記述した操作手順データベース 1 0 4 を備えている。そして、階層毎にユーザが選択した操作手順を判定し、判定された操作手順の下位階層の操作手順が存在する場合、下位階層の操作手順に関する音声情報を音声合成用辞書 1 0 6 を用いて音声合成処理部 1 0 5 で合成し、音声出力部 1 0 7 から出力する。また、判定された操作手順の下位階層の操作手順が存在しない場合、最上位階層の操作手順であって当該操作手順の最上位階層の操作手順と異なる操作手順に遷移し、遷移した最上位階層の音声情報が出力される。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 0 5 8 3 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キヤノン株式会社